

## ↳ licença ambiental

Nos termos da legislação relativa à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP), é concedida a Licença Ambiental ao operador

### **Santos Barosa - Vidros, S.A.**

com o Número de Identificação de Pessoa Colectiva (NIPC) 500241104, para a instalação

### **Santos Barosa - Vidros, S.A.**

sita na rua Santos Barosa, freguesia da Marinha Grande e concelho da Marinha Grande, para o exercício da actividade de fabrico de vidro de embalagem, incluída na categoria 3.3 do Anexo I do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto, e classificada com a CAE n.º 26131 (Fabricação de Vidro de Embalagem), de acordo com as condições fixadas no presente documento.

A presente licença é válida até 16 de Março de 2010.

Amadora, 16 de Março de 2005

O Presidente



João Gonçalves

## 1. PREÂMBULO

Esta licença ambiental (LA) é emitida ao abrigo do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto, relativo à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (Diploma PCIP), para a actividade de fabricação de vidro de embalagem.

A actividade PCIP realizada na instalação é a produção de vidro, incluída na categoria 3.3 do Anexo I do Diploma PCIP, com uma capacidade de fusão instalada de 1.200 t/dia, (forno 1 com uma capacidade de fusão instalada de 300 t/dia, forno 2 com uma capacidade de fusão instalada de 170 t/dia a alterar para 270 t/dia após reconstrução em 2006, forno 3 com uma capacidade de fusão instalada de 300 t/dia e forno 4 com uma capacidade de fusão instalada de 330 t/dia).

A instalação fica também autorizada a valorizar nos seus fornos de fusão casco de vidro, e partículas resultantes do tratamento local dos gases de combustão (poeiras do electrofiltro), através da sua incorporação no processo de fabrico de vidro de embalagem, correspondendo essa actividade, de acordo com o Anexo III da Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março, a uma operação de valorização R5.

Trata-se do licenciamento ambiental de uma instalação existente, de acordo com o disposto no artigo 13.º do diploma PCIP, sendo a presente licença emitida para a instalação no seu todo.

A actividade deve ser explorada e mantida de acordo com o projecto aprovado e com as condições estabelecidas nesta licença.

Os relatórios periódicos a elaborar pelo operador (ver ponto 7), designados por Plano de Desempenho Ambiental (PDA) e Relatório Ambiental Anual (RAA), constituem mecanismos de acompanhamento da presente Licença Ambiental.

Esta LA será ajustada aos limites e condições sobre prevenção e controlo integrados da poluição, sempre que o Instituto do Ambiente (IA) entenda por necessário. É conveniente que o operador consulte regularmente a página do IA, [www.ambiente.pt](http://www.ambiente.pt), para acompanhamento dos vários aspectos relacionados com este assunto.

Os procedimentos, valores limite de emissão e as frequências de amostragem e análises, âmbito dos registos, relatórios e monitorizações previstos nesta licença, podem ser alterados pelo IA, ou aceites por esta entidade no seguimento de proposta do operador, após avaliação dos resultados apresentados.

Nenhuma alteração relacionada com a actividade, ou com parte dela, nomeadamente no que se refere à reconstrução do forno de fusão 1, pode ser realizada ou iniciada sem a prévia notificação à entidade coordenadora de licenciamento, Direcção Regional da Economia do Centro (DRE), e análise por parte da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR).

A presente licença é independente e não substitui qualquer outra a que o operador esteja obrigado.

## 2. PERÍODO DE VALIDADE

Esta licença é válida por um período de 5 anos excepto se ocorrer, durante o seu prazo de vigência, algum dos itens previstos no parágrafo seguinte que motivem a sua renovação.

A renovação da licença poderá ser obrigatoriamente antecipada sempre que:

- a) ocorra uma alteração substancial da instalação;
- b) a poluição causada pela instalação for tal que exija a revisão dos valores limite de emissão estabelecidos nesta licença ou a fixação de novos valores limite de emissão;
- c) alterações significativas das melhores técnicas disponíveis permitirem uma redução considerável das emissões, sem impor encargos excessivos;
- d) a segurança operacional do processo ou da actividade exigir a utilização de outras técnicas;
- e) novas disposições legislativas assim o exijam.

O titular desta licença tem de solicitar a sua renovação no prazo de 6 meses antes do seu termo. O operador poderá antecipar este pedido no caso da instalação ser sujeita ao reexame das condições de exploração, de acordo com o previsto no art.º 20.º do Decreto Regulamentar n.º 8/2003, de 11 de Abril, que aprova o Regulamento de Licenciamento da Actividade Industrial (RELAI).

O pedido de renovação terá de incluir todas as alterações da exploração que não constem da actual licença ambiental, seguindo os procedimentos previstos no n.º 4 do artigo 16.º do Diploma PCIP.

### 3. GESTÃO AMBIENTAL DA ACTIVIDADE

A instalação tem implementado, desde Maio de 2001, um sistema de gestão ambiental de acordo com a Norma Internacional NP EN ISO 14001:1999.

A actividade da instalação encontra-se abrangida pelo Decreto-Lei n.º 233/2004, de 14 de Dezembro, que estabelece o regime de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa na Comunidade Europeia, alterado pelo Decreto-Lei n.º 243-A/2004, de 31 de Dezembro.

No que se refere à actividade PCIP desenvolvida na instalação, existem quatro fornos instalados, do tipo regenerativo de chama em U, identificados por forno 1, forno 2, forno 3 e forno 4, que utilizam gás natural como combustível, auxiliado por um *boosting* eléctrico.

A instalação labora em regime contínuo, 365 dias por ano, não incluindo o seu regime de funcionamento normal períodos de paragem anual.

O Anexo I.1 apresenta uma descrição sumário do processo.

#### 3.1 Fase de operação

##### 3.1.1. Condições gerais de operação

A instalação deve ser operada de forma a serem adoptadas todas as regras de boas práticas e medidas de minimização das emissões para a atmosfera durante as fases de arranque e de paragem, bem como no que se refere às emissões difusas e/ou fugitivas, durante o funcionamento normal da instalação.

Na operação normal da instalação está prevista a reconstrução do forno 2, até 31 de Dezembro de 2006, com um aumento de 100 t/dia de capacidade de fusão, reactivação da terceira linha de moldação e instalação de um electrofiltro, para o tratamento das emissões conjuntas, provenientes deste forno e da aplicação de tratamento de superfície a quente (TSQ) nas 12 linhas de produção (fonte FF2), e reconstrução do forno 1, até 31 de Dezembro de 2008, com colocação de um electrofiltro, para o tratamento das emissões provenientes desta fonte (FF1).

O operador deverá incluir no 1º RAA, para fins de complemento documental do processo de licenciamento, desenhos técnicos dos fornos de fusão com indicação dos cálculos efectuados para a determinação da capacidade de fusão dos mesmos. Relativamente ao electrofiltro já instalado e ao electrofiltro a instalar aquando da reconstrução do forno de fusão 2, deverão igualmente ser incluídas no 1º RAA as características de funcionamento e eficiência dos referidos equipamentos.

A gestão dos equipamentos utilizados na actividade deve ser efectuada tendo em atenção a necessidade de controlar o ruído, nomeadamente no que se refere ao cumprimento do Decreto-Lei n.º 76/2002, de 26 de Março (Regulamento das Emissões Sonoras para o Ambiente de Equipamento para Utilização no Exterior).

No RAA o operador deverá incluir o volume de produção efectuada (expressa em tonelada de vidro fundido/mês e em tonelada de produto acabado/mês), bem como a data de arranque dos fornos reconstruídos.

##### 3.1.1.1. Operações de gestão de resíduos

Na instalação existe uma estação de tratamento de casco, que funciona pontualmente, e apenas, em situações de retorno de embalagens de clientes – casco industrial, onde se



realizam as operações de crivagem, separação de matéria orgânica, separação magnética, para separação de metais ferrosos, separação de metais não ferrosos, e moagem.

Em condições de funcionamento normal, a actividade da instalação compreende valorização de resíduos nos fornos de fusão. A instalação fica autorizada a efectuar nesta etapa do processo a valorização de resíduos sólidos resultantes do tratamento dos gases de combustão (código LER 10 11 15\* de acordo com o Anexo I da Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março) e de casco de vidro, operação de gestão de resíduos R5, segundo o Anexo III B da referida Portaria.

Deve ser mantido pelo operador um registo completo e actualizado do qual constem todos os aspectos relacionados com a operação de valorização de resíduos autorizada, designadamente a identificação dos resíduos valorizados na actividade (segundo designação comum e código LER), sua quantificação e origem, incluindo informação sobre a(s) operação(ões) a que os mesmos são sujeitos. O registo dos resíduos valorizados na actividade, com os quantitativos, códigos LER e origens, deve ser enviado anualmente à CCDR, até 31 de Janeiro do ano seguinte. Um relatório síntese destes registos deve ser integrado como parte do RAA.

### 3.1.2 Utilização de melhores técnicas disponíveis

A actividade deve ser operada tendo em atenção as melhores técnicas actualmente disponíveis que englobam medidas de carácter geral, medidas de implementação ao longo do processo produtivo e no tratamento de fim-de-linha.

O funcionamento da actividade prevê, de acordo com o projecto apresentado pelo operador, a aplicação de algumas das melhores técnicas disponíveis (MTD), previstas no Documento de Referência - *Reference Document on Best Available Techniques in the Glass Manufacturing Industry* (publicado no JO C 12, de 16 de Janeiro de 2002). No **Anexo I.2** são apresentadas as MTD aplicadas na instalação.

No que se refere à utilização de MTD transversais deverão ser analisados os seguintes documentos, já disponíveis em <http://eippcb.jrc.es>:

- *Reference Document on the General Principles of Monitoring*, Comissão Europeia (publicado no JO C 170, de 19 de Julho de 2003);
- *Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems*, Comissão Europeia (publicado no JO C 12, de 16 de Janeiro de 2002);
- *Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector*, Comissão Europeia (publicado no JO C 40, de 19 de Janeiro de 2003).

Deverão ainda ser considerados os documentos em fase de preparação, também disponíveis em <http://eippcb.jrc.es>:

- *Draft Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage*, Comissão Europeia (Draft de Novembro de 2004).

A análise e calendário de implementação das várias medidas a tomar com vista à adopção de melhores técnicas disponíveis, deverá ser incluída no Plano de Desempenho Ambiental (PDA) a desenvolver pelo operador conforme o referido no ponto 7.1.

### 3.1.3 Gestão de recursos

#### 3.1.3.1 Matérias primas

A instalação incorpora no processo produtivo, em substituição de matéria prima virgem, casco de vidro, de origem interna, proveniente das rejeições ocorridas ao longo do processo de fabrico, e de origem externa, devidamente tratado (casco processado), armazenados em silos e parque, com uma capacidade total para 11.500 t. São ainda incorporadas, como matéria prima, as partículas resultantes do tratamento dos gases de combustão.

Qualquer alteração de procedimento e/ou funcionamento que conduza à não reincorporação de parte destes materiais, deverá ser comunicada ao IA.

Um relatório síntese das quantidades mensais e anuais de matérias primas e/ou subsidiárias consumidas deverão ser incluídos no RAA.

### 3.1.3.2 Água

A água de abastecimento da instalação provém da rede pública, para consumo humano, com um consumo médio anual de 565 m<sup>3</sup>, e de quatro captações de água subterrânea (AC1 a AC4), com um volume total médio de captação de 84.612 m<sup>3</sup>/ano, cujo tipo de utilização e requisitos de exploração se encontram identificados no **Quadro I.1** do **Anexo I.3**, desta licença.

Está autorizada a utilização do domínio hídrico para efeitos de captação de águas subterrâneas através das quatro captações mencionadas.

O operador fica obrigado à instalação de medidores de caudal com totalizador, que permitam conhecer com rigor os volumes totais de água extraídos nas referidas captações.

Relatórios síntese do volume extraído nas captações de água subterrânea (em m<sup>3</sup>/mês), das leituras dos valores indicados nos respectivos caudalímetros (em m<sup>3</sup>/mês), do consumo mensal de água proveniente da rede pública e das leituras do respectivo contador devem ser incluídos no RAA. Um relatório síntese do consumo específico mensal de água para processo, expresso em quantidade de água consumida (m<sup>3</sup>) por tonelada de vidro fundido e por tonelada de produto acabado, bem como a forma de cálculo dos valores apresentados, deve igualmente ser incluído no RAA.

### 3.1.3.3 Energia

Os tipos, usos e consumos médios anuais de energia na instalação são os seguintes:

Tipo	Uso	Consumo médio anual
Eléctrica	Iluminação, eléctrodos, motores eléctricos, ar comprimido	64.739,7 MWh
Gás Natural	Fornos, zonas de trabalho, <i>feeders</i> , arcas, pré-aquecimento dos moldes, embalagem, empilhadores, decoração	39.074.623 m <sup>3</sup>
Gasóleo	Máquinas de movimentação de carga e geradores de emergência	26.209 litros

(\*) Dados de 2004

Na instalação existem ainda dois depósitos de fuel-óleo com uma capacidade de armazenamento de 150 m<sup>3</sup> cada e com bacia de retenção, associados a duas caldeiras de fuel que se encontram desactivadas. Apenas um dos reservatórios se encontra cheio para fazer face a uma eventual situação de emergência, permanecendo o outro de reserva. No 1º RAA, deverá ser incluída informação relativa à previsão de desmantelamento e/ou manutenção destes equipamentos como reserva, plano de manutenção das duas chaminés existentes, bem como a potência térmica de cada caldeira.

O consumo médio global de energia na instalação é de 58.915 tep/ano (dados de 2004). Dada a instalação se encontrar abrangida pelo Decreto-Lei n.º 58/82, de 26 de Fevereiro, regulamentado pela Portaria n.º 359/82, de 7 de Abril, relativa aos consumidores intensivos de energia, no RAA, a elaborar pelo operador, deverá ser incluído:

- uma cópia do Plano de Racionalização de Energia em curso, bem como dos Relatórios de Progresso Anual, dado a instalação ser considerada uma consumidora intensiva de energia, encontrando-se abrangida pelo Regulamento de Gestão do Consumo de Energia;
- um relatório síntese do consumo mensal de energia para as diferentes formas de energia utilizadas na instalação, do consumo específico mensal de energia (em kWh de

electricidade e em m<sup>3</sup> de combustível consumido por tonelada de vidro fundido e tonelada de produto acabado) e o consumo energético total da instalação em tep.

### 3.1.4 Sistemas de tratamento e controlo

O operador deverá efectuar a exploração e manutenção adequadas dos sistemas de tratamento existentes na instalação, de modo a reduzir ao mínimo os períodos de indisponibilidade e manter um nível de eficiência elevado.

#### 3.1.4.1 Águas de Abastecimento

As águas utilizadas no processo para reposição de caudal nos circuitos fechados de refrigeração dos equipamentos e de refrigeração dos eléctrodos estão sujeitas a um tratamento através da correcção de pH, descalcificação para correcção da dureza, aplicação de agentes anti-corrosivos, adição de algicida e filtragem com recurso a filtros de areia.

As águas provenientes dos furos, utilizadas para consumo humano, rega e lavagens, sofrem um tratamento com correcção de pH e desinfecção por tratamento bacteriológico.

As águas utilizadas para reposição de caudal no circuito de refrigeração do vidro, não sofrem qualquer tipo de tratamento.

#### 3.1.4.2 Emissões atmosféricas

No que se refere à existência de equipamentos de fim-de-linha para tratamento/redução das emissões para a atmosfera, encontra-se instalado um electrofiltro associado à fonte fixa de emissão FF3 para tratamento das emissões de poluentes para a atmosfera provenientes da exaustão dos gases dos fornos de fusão 3 e 4. Para as restantes fontes fixas de emissão FF2 e FF1, está prevista a instalação de um electrofiltro, aquando da reconstrução do forno de fusão 2, até final de 2006, e a instalação de um terceiro electrofiltro, aquando da reconstrução do forno de fusão 1, até final de 2008.

Existem ainda na instalação sistemas de despoeiramento por filtros de mangas para tratamento das emissões provenientes dos silos das matérias primas e emissões provenientes do transporte, doseamento e mistura das mesmas (composição), com recirculação total das partículas para o processo e sem saída de ar para a atmosfera. O operador deverá enviar ao IA, 6 meses após a data de emissão desta licença, desenho dos silos, com a localização dos respectivos sistemas de despoeiramento. Deverá ainda ser descrito o modo de funcionamento dos sistemas referidos, apresentada a sua eficiência, bem como uma descrição das operações de manutenção usualmente efectuadas, incluindo indicação sobre a periodicidade das operações realizadas e detalhe dos respectivos procedimentos.

#### 3.1.4.3 Águas residuais industriais

A estação de tratamento de águas residuais industriais da instalação (ETARI), com uma capacidade de tratamento instalada de 20 m<sup>3</sup>/hora, recebe a totalidade das águas provenientes do circuito de arrefecimento do vidro (corte de tesouras, canaletas,...), lavagens de equipamento e pavimentos de todos os sectores da produção. O efluente industrial é recepcionado nos tanques de homogenização com um volume de aproximadamente 235 m<sup>3</sup>. As águas são bombadas para um decantador primário, onde são removidos os sólidos facilmente sedimentáveis, seguido por uma coagulação/floculação antes de ser efectuada a flotação, para separação do líquido clarificado da lama gerada. Nesta etapa, a lama flutuante é retirada através de um sistema de arraste superficial, que a enviará até um canal de saída de lamas, donde seguirá para desidratação. O efluente é descarregado no tanque de água tratada e reutilizado, na totalidade, no processo industrial, nos circuitos de arrefecimento de vidro. As lamas extraídas da unidade de decantação e flotação são enviadas ao espessador de lamas, acondicionadas e encaminhadas para um filtro de prensas para desidratação. O efluente resultante é recirculado para a ETARI, e as lamas secas recolhidas em contentores e enviadas para aterro.



#### 3.1.4.4 Águas pluviais

As águas pluviais provenientes da unidade fabril são recolhidas em rede separativa.

#### 3.1.4.5 Resíduos

Na instalação existem cinco locais de armazenamento de resíduos:

- PA1 - Zona de armazenamento de casco de vidro, com uma área total de 2.400m<sup>2</sup>, não impermeabilizada, não coberta, vedada e com sistema de drenagem;
- PA3 - Zona de armazenamento de resíduos de papel cartão e plásticos, com uma área total de 50 m<sup>2</sup>, coberto, não impermeabilizado, vedado, sem bacia de retenção e sem sistema de drenagem;
- PA4 - Parque de óleos usados, com uma área total de 10 m<sup>2</sup>, coberto, impermeabilizado, vedado e com bacia de retenção com uma capacidade de 2 m<sup>3</sup>.

Existe ainda o parque PA2, para o armazenamento dos resíduos de lamas do tratamento local de efluentes, embalagens de metal, de plástico e outras contaminadas, e o parque PA5, para o armazenamento de resíduos urbanos e equiparados, fracções de metal e moldes fora de uso, que deverão ser objecto de reformulação, pelo que o operador deverá entregar ao IA, 6 meses após a emissão desta licença, uma memória descritiva da solução a implementar com indicação da localização final de cada parque.

Os resíduos produzidos deverão ser armazenados de forma a serem facilmente identificados, devendo nomeadamente a sua embalagem estar rotulada com o processo que lhe deu origem e respectivo código LER (Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março).

### 3.1.5 Emissões

#### 3.1.5.1 Águas Residuais e Pluviais

Para as águas residuais domésticas a instalação dispõe de dois pontos de descarga no colector municipal (ED2 e ED4), para tratamento pela ETAR da Marinha Grande, com coordenadas militares M=131,300 e P=307,900 e M=132,200 e P=309,100, respectivamente.

As águas residuais pluviais são descarregadas no colector de pluviais da Câmara Municipal, nos pontos de descarga ED1, com coordenadas militares M=132,480 e P=307,900, e ED3, com as coordenadas M=132,200 e P=308,000.

Em regime de funcionamento normal a instalação não produz águas residuais industriais, recirculadas na sua totalidade, descarregando em situação de emergência (a reportar de acordo com o previsto no ponto 5 desta licença) no colector municipal no ponto de descarga ED2.

#### 3.1.5.2 Emissões para a atmosfera

As emissões de poluentes para a atmosfera, provenientes de 4 fontes pontuais (sistemizadas no Quadro 1.2, do Anexo 1.4 desta licença), encontram-se associadas às seguintes actividades e/ou etapas do processo:

- Fonte FF1: Chaminé de exaustão dos gases do forno de fusão 1, com 51,18 metros de altura em relação ao solo;
- Fonte FF2: Chaminé de exaustão dos gases do forno de fusão 2, e das emissões resultantes da aplicação de tratamento de superfície a quente nas várias linhas do processo, com 59,4 metros de altura em relação ao solo;
- Fontes FF3: Chaminé de exaustão do forno de fusão 3 e forno de fusão 4, com 51,18 metros de altura em relação ao solo;
- Fonte FF4: Chaminé de exaustão da arca de decoração, com 16,5 metros de altura em relação ao solo.

Existem ainda dois geradores de emergência, alimentados a gasóleo, que funcionam em situação de falha de energia eléctrica.

Para além destas ocorrem também na instalação 28 pontos de emissões difusas para o ar, com as seguintes origens:

- Fonte ED1 - ED12: Arcas de recozimento;
- Fonte ED13 – ED16: Zona de trabalho e *Feeders*;
- Fonte ED17 – ED21: Estufas de recontratização;
- Fonte ED22 – ED28: Estufas de aquecimentos de moldes.

A instalação apresenta ainda uma chaminé adicional associada à caldeira de aquecimento de água para os balneários (FF5). Este equipamento apresenta uma potência térmica nominal de 80 kW, pelo que fica excluída do âmbito de aplicação do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril, que estabelece o regime de prevenção e controlo das emissões de poluentes para a atmosfera.

### 3.1.5.3 Resíduos

Em conformidade com o disposto nos artigos 6.º e 7.º do Decreto-Lei n.º 239/97, de 9 de Setembro, que estabelece as regras a que fica sujeita a gestão de resíduos, deverá ser assegurado que os resíduos resultantes da laboração da instalação sejam encaminhados para operadores devidamente legalizados para o efeito.

Em matéria de transporte de resíduos este apenas pode ser realizado pelas entidades definidas no n.º 2 da Portaria n.º 335/97, de 16 de Maio e de acordo com as condições aí estabelecidas. A este propósito, salienta-se a necessidade de utilização das guias de acompanhamento dos resíduos, aprovadas na referida Portaria, que consistem nos modelos exclusivos da INCM n.º 1428, para os resíduos em geral, e n.º 1429, para o acompanhamento dos resíduos hospitalares dos grupos III e IV.

Especificamente para o transporte de óleos usados, o operador terá de dar cumprimento às disposições aplicáveis constantes do Decreto-Lei n.º 153/2003, de 11 de Julho, relativo à gestão de óleos novos e óleos usados e da Portaria n.º 1028/92, de 5 de Novembro, que estabelece as normas de segurança e identificação para o transporte de óleos usados, sendo que a actividade de recolha/transporte de óleos usados só poderá ser realizada por operadores com número de registo atribuído pelo Instituto dos Resíduos (INR) ao abrigo do Despacho n.º 10 863/2004, de 1 de Junho.

## **3.2 Fase de desactivação**

Deverá ser elaborado um Plano de Desactivação da instalação, a apresentar ao IA para aprovação nos 12 meses anteriores à data de cessação da exploração parcial ou total da instalação (encerramento definitivo), devendo conter no mínimo o seguinte:

- a) o âmbito do plano;
- b) os critérios que definem o sucesso da desactivação da actividade, ou parte dela, de modo a assegurarem um impacte mínimo no ambiente;
- c) um programa para alcançar aqueles critérios, que inclua os testes de verificação;
- d) um plano de recuperação paisagística do local.

Após o encerramento definitivo o operador deve entregar ao IA um relatório de conclusão do plano para aprovação.

## **4. MONITORIZAÇÃO E VALORES LIMITE DE EMISSÃO**

O operador deverá realizar as amostragens, medições e análises de acordo com o mencionado nesta licença e especificações constantes nos pontos seguintes.

A frequência, âmbito e método de monitorização, amostragem, medições e análises, para os parâmetros especificados no **Anexo II** desta licença, ficam estabelecidos para as condições normais de funcionamento da instalação durante a fase de operação. Em situação de emergência, o plano de monitorização será alterado de acordo com o previsto no ponto 5 desta licença (Gestão de situações de emergência).



O operador deve assegurar o acesso permanente e em segurança aos pontos de amostragem e de monitorização.

O equipamento de monitorização e de análise deve ser operado de modo a que a monitorização reflecta com precisão as emissões e as descargas, respeitando os respectivos programas de calibração e de manutenção.

Todas as colheitas de amostras e as análises referentes ao controlo das emissões devem ser preferencialmente efectuadas por laboratórios acreditados.

#### 4.1 Monitorização das Matérias Primas e Utilidades

Dado a água proveniente das captações estar também a ser utilizada para consumo humano, esta deverá ser submetida a controlo analítico regular, no cumprimento do DL n.º 243/2001, de 5 de Setembro, e apenas poderá ser utilizada para o efeito, após parecer favorável da autoridade competente (Instituto Regulador de Águas e Resíduos).

#### 4.2 Monitorização e Valores Limite de Emissão das emissões da instalação

##### 4.2.1 Controlo das emissões para a atmosfera

O controlo das emissões de poluentes para a atmosfera das fontes FF1, FF2, e FF3 deverá ser efectuado de acordo com o especificado nos Quadros II.1, II.2, e II.3 respectivamente, do Anexo II desta licença, não devendo nenhum parâmetro de emissão exceder os VLE aí mencionados.

Estas condições ficam em aplicação até 31 de Dezembro de 2005, para a fonte FF3, até 31 de Dezembro de 2006, para a fonte FF2, e até 31 de Dezembro de 2008, para a fonte FF1. O controlo das emissões poluentes para a atmosfera para as fontes FF1, FF2 e FF3, para o período subsequente será definido pelo IA em aditamento a esta licença, após complemento dos elementos a entregar pelo operador.

Para a fonte FF3 deverá ser efectuada uma campanha de monitorização pontual para os parâmetros referidos no Quadro II.3, do Anexo II, e enviado ao IA o relatório contendo a informação constante do Quadro II.7 do referido Anexo, no prazo de 3 meses após emissão desta licença, conjuntamente com a informação solicitada no ponto 7.1.

O controlo das emissões de poluentes para a atmosfera da fonte FF4 deverá ser efectuado de acordo com o especificado no Quadro II.4, do Anexo II desta licença, não devendo nenhum parâmetro de emissão exceder os VLE aí mencionados.

Se for verificada alguma situação de incumprimento em qualquer das medições efectuadas, devem ser adoptadas de imediato medidas correctivas adequadas após as quais deverá ser efectuada uma nova avaliação da conformidade da fonte pontual. Deve ainda ser cumprido o estipulado no ponto 5 desta licença (Gestão de situações de emergência).

Os relatórios dos resultados da monitorização em contínuo, para o parâmetro NOx na fonte FF3, deverão ser enviados em formato digital ao IA, trimestralmente por correio ou para o endereço de correio electrónico: [autocontrolo.ar@iambiente.pt](mailto:autocontrolo.ar@iambiente.pt), e deverão estar de acordo com os requisitos constantes na nota técnica aprovada pelo Despacho n.º 79/95, publicado no Diário da República n.º 10 – II série, de 12 Janeiro de 1996, do Instituto de Meteorologia, ou de outras que a substituam. No primeiro RAA deverá constar a "Informação complementar relativa ao sistema de monitorização" constante no Quadro II.6, do Anexo II.

O relatório dos resultados da monitorização pontual relativos aos restantes parâmetros a monitorizar, deverão ser enviados ao IA 60 dias seguidos contados da data da realização da monitorização e conter a informação constante do Quadro II.7, do Anexo II desta licença.

Um relatório síntese das emissões para a atmosfera deve ser integrado como parte do RAA. Em particular, para cada parâmetro monitorizado este relatório deverá apresentar, para além dos valores de concentração medidos, a respectiva carga poluente (expressa em massa/unidade de tempo).

No que respeita aos 2 geradores de emergência, o operador está obrigado a possuir o registo actualizado do número de horas de funcionamento e consumo de combustível anuais para este equipamento. Um relatório síntese destes registos deve ser integrado como parte do RAA. No 1º RAA deverá ainda ser indicada a potência térmica das caldeiras e o PCI do combustível.

#### 4.2.2 Controlo das águas residuais produzidas

Relatórios síntese do controlo interno da qualidade das águas residuais, à saída da ETARI, dos volumes mensais de efluente tratado e recirculado e das leituras do medidor de caudal associado à saída da ETARI devem ser integrados como parte do RAA. No 1º RAA deverão constar ainda os métodos analíticos utilizados, bem como indicação do limite de detecção, precisão e exactidão associados a cada método utilizado.

#### 4.2.3 Controlo dos resíduos produzidos

Deverá ser dado cumprimento ao estipulado no artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 239/97, de 9 de Setembro, quanto ao registo de resíduos. Deste modo, deverá o operador possuir obrigatoriamente um registo actualizado do qual conste:

- a quantidade e o tipo de resíduos produzidos na instalação, segundo a classificação da LER publicada na Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março;
- a origem e o destino dos resíduos, incluindo informação sobre a operação de tratamento/valorização/eliminação a que os mesmo irão ser sujeitos.

Anualmente, e até 15 de Fevereiro, deverá ser enviado à CCDR o Mapa de Registo de Resíduos Industriais, aos quais correspondem os Modelos n.º 1513 e 1514 da INCM, em conformidade com a Portaria n.º 792/98, de 22 de Setembro.

Em relação aos óleos usados produzidos na instalação deverá ser mantido um registo actualizado trimestralmente, de acordo com o modelo previsto no Despacho n.º 9627/2004, de 15 de Maio, com informações relativas às quantidades e características dos óleos usados produzidos, ao processo que lhes deu origem e ao respectivo destino, a ser disponibilizado às autoridades competentes quando solicitado (Decreto-Lei n.º 153/2003, de 11 de Julho - art.º 22.º, n.º 4). Deverá ser enviada anualmente uma cópia destes registos ao Instituto dos Resíduos (INR) até 31 de Março.

No que se refere aos resíduos hospitalares, deve também ser mantido um registo que contenha os quantitativos e códigos LER dos resíduos produzidos na instalação, bem como a sua classificação de acordo com o Despacho n.º 242/96, de 15 de Julho, do Ministério da Saúde. Este registo deve conter as datas de entrega dos resíduos e o nome do(s) responsável(is) pela sua recolha/transporte e destino final. O registo da gestão destes resíduos, de acordo com os modelos constantes da Portaria n.º 178/97, de 11 de Março, deverá ser enviado anualmente à Direcção-Geral de Saúde, até 31 de Janeiro do ano seguinte àquele a que se reportam os dados, devendo também ser incluídos no mapa de registo de resíduos industriais acima referido.

Anualmente, e até 31 de Março, deverá ser enviado ao INR o modelo constante do anexo I do despacho n.º 7415/99, (II série de 14 Abril), relativo a embalagens de transporte em conformidade com o disposto no n.º 4 da Portaria n.º 29-B/98, de 15 de Janeiro.

Um relatório síntese de todos os registos acima mencionados deverá ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual. Deverá ainda ser incluído, no 1º RAA, a solução adoptada (sistema de consignação/sistema integrado) para os resíduos de embalagem de plástico e cartão resultantes do acondicionamento dos produtos colocados no mercado.

### 4.3 Monitorização ambiental

#### 4.3.1 Controlo do ruído

O operador deverá realizar um novo estudo de avaliação do ruído, que enquadre as medidas de redução do ruído para o exterior, já implementadas e em fase de implementação, junto dos receptores sensíveis, para verificação do critério de exposição máxima e do critério de incomodidade, de acordo com o previsto pelo Regime Legal sobre a Poluição Sonora (RLPS)

no que se refere a actividades ruidosas permanentes (art.º 8º do Anexo do Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro).

Um relatório síntese acerca desta avaliação deverá ser apresentado 6 meses após a emissão desta licença. Os elementos a apresentar deverão conter, nomeadamente:

- cópia do novo estudo de avaliação de ruído realizado;
- planta à escala adequada e devidamente legendada identificando os limites da instalação, bem como a identificação dos vários receptores sensíveis com maior exposição ao ruído proveniente do funcionamento da instalação. Deverá igualmente ser efectuada identificação dos pontos onde foi realizada a avaliação de ruído;
- caso em algum dos pontos de avaliação se verifique incumprimento de qualquer um dos critérios acima referidos, o relatório a apresentar deverá igualmente incluir a avaliação sobre as acções necessárias a tomar com vista à conformidade legal, bem como as eventuais medidas de minimização necessárias implementar na instalação e respectivos prazos de execução.

Caso seja necessária a implementação de medidas de minimização, deverá(ão) posteriormente ser efectuada(s), nos mesmos pontos de amostragem, nova(s) caracterização(ões) do ruído, de forma a verificar o cumprimento dos critérios de incomodidade e de exposição máxima. Relatórios síntese destas novas avaliações deverão ser incluídos no primeiro RAA.

As campanhas de monitorização, as medições e a apresentação dos resultados deverão atender ao exposto nos documentos "Directrizes para Avaliação de Ruído de Actividades Permanentes (Fontes Fixas)" e "Procedimentos Específicos de Medição de Ruído Ambiente", de Abril de 2003, disponíveis em [www.iambiente.pt](http://www.iambiente.pt).

## 5. GESTÃO DE SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

O operador deve declarar uma situação de (potencial) emergência sempre que ocorra:

- qualquer falha técnica detectada no equipamento de produção, passível de se traduzir numa potencial emergência;
- qualquer disfunção ou avaria dos equipamentos de controlo ou de monitorização, passíveis de conduzir a perdas de controlo dos sistemas de redução da poluição;
- qualquer outra libertação não programada para a atmosfera, água ou solo por outras causas, nomeadamente falha humana e/ou causas externas à instalação (de origem natural ou humana);
- qualquer registo de emissão que não cumpra com os requisitos desta licença.

Em caso de ocorrência de qualquer situação de (potencial) emergência, o operador deve notificar a CCDR, a DRE e à Inspeção Geral do Ambiente (IGA) desse facto, por fax, tão rapidamente quanto possível e no prazo máximo de 24 horas após a ocorrência. A notificação deve incluir a data e a hora da ocorrência, a identificação da sua origem, detalhes das circunstâncias que a ocasionaram (causas iniciadoras e mecanismos de afectação) e as medidas adoptadas para minimizar as emissões e evitar a sua repetição. Neste caso, se considerado necessário, a CCDR notificará o operador via fax do plano de monitorização e/ou outras medidas a cumprir durante o período em que a situação se mantiver.

O operador enviará à CCDR, num prazo de 15 dias após a ocorrência, um relatório onde conste:

- os factos que determinaram as razões da ocorrência da emergência (causas iniciadoras e mecanismos de afectação);
- o plano de acções para corrigir a não conformidade com requisito específico;
- as acções preventivas implementadas de imediato e outras acções previstas a implementar, correspondentes à situação encontrada.



No caso de se verificar que o procedimento de resposta a emergências não é adequado, este deverá ser revisto e submetido a aprovação do IA, num prazo de 3 meses, após notificação escrita.

Um relatório síntese dos acontecimentos, respectivas consequências e acções correctivas, deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual.

## 6. REGISTOS, DOCUMENTAÇÃO E FORMAÇÃO

O operador deve:

- registar todas as amostragens, análises, medições e exames, realizadas de acordo com os requisitos desta licença;
- registar todas as ocorrências que afectem o normal funcionamento da exploração da actividade e que possam criar um risco ambiental;
- elaborar por escrito todas as instruções relativas à exploração, para todo o pessoal cujas tarefas estejam relacionadas com esta licença, de forma a transmitir conhecimento da importância das tarefas e das responsabilidades de cada pessoa para dar cumprimento à licença ambiental e suas actualizações. O operador deve ainda manter procedimentos que concedam formação adequada a todo o pessoal cujas tarefas estejam relacionadas com esta licença;
- registar todas as queixas de natureza ambiental que se relacionem com a exploração da actividade. Cada um destes registos deve especificar em detalhe a data, a hora e a natureza da queixa e o nome do queixoso. Também deve ser guardado o registo da resposta a cada queixa. O operador deve enviar um relatório à CCDR no mês seguinte à existência da queixa e informar com detalhe os motivos que deram origem às queixas. Uma síntese do número e da natureza das queixas recebidas deve ser incluída no RAA.

Os relatórios de todos os registos, amostragens, análises, medições, exames, devem ser verificados e assinados pelo Técnico Responsável da exploração, e mantidos organizados em sistema de arquivo devidamente actualizado. Todos os relatórios devem ser conservados nas instalações por um período não inferior a 5 anos e devem ser disponibilizados para inspecção sempre que necessário.

## 7. RELATÓRIOS PERIÓDICOS

### 7.1 Plano de Desempenho Ambiental

O operador deve estabelecer e manter um Plano de Desempenho Ambiental (PDA) que integre todas as exigências desta licença e as acções de melhoria ambiental a introduzir de acordo com estratégias nacionais de política do ambiente e melhores técnicas disponíveis (MTD) aprovadas ou a aprovar para o sector de actividade, com o objectivo de minimizar ou quando possível eliminar, os efeitos adversos no ambiente.

O PDA incluirá a calendarização das acções a que se propõe, para um período de 5 anos, clarificando as etapas e todos os procedimentos que especifiquem como prevê o operador alcançar os objectivos e metas de desempenho ambiental para todos os níveis relevantes, nomeadamente os aspectos decorrentes dos Documentos de Referência sobre MTD, tanto o sectorial como os relacionados com a actividade. Por objectivo deve ainda incluir:

1. os meios para as alcançar;
2. o prazo para a sua execução.

No âmbito deste Plano, e no que respeita às emissões de poluentes para a atmosfera dos fornos de fusão 1 e 2, e tratamento de superfície a quente (fontes FF1 e FF2), tendo em atenção que estão previstos investimentos para a redução de emissões para a atmosfera, em complemento às medidas primárias já instaladas e que o forno de fusão 3 (fonte FF3) se encontra em fase de arranque (Março de 2005), o operador deverá ainda entregar ao IA:

- fundamentação técnica para a demonstração de, após reconstrução dos fornos, cumprir as metas de desempenho determinadas através dos valores de emissão associados (VEA) do BREF - *Reference Document on Best Available Techniques in the Glass Manufacturing Industry*, com indicação das respectivas emissões previstas para os parâmetros de referência;
- caso não seja possível através das medidas previstas, atingir as metas de desempenho atrás referidas, apresentar em alternativa um plano de acções específico e de detalhe que permita evidenciar a aproximação aos VEA referidos no BREF e/ou identificar eventuais dificuldades, de operação ou outras, que limitem o desempenho das técnicas implementadas ou a implementar.

O PDA deve ser apresentado ao IA no prazo de 6 meses após a data de emissão desta licença, para aprovação.

No caso da fonte FF3, no que respeita às emissões de poluentes para a atmosfera e tendo em atenção a data de entrada em funcionamento do forno de fusão 3, os elementos acima solicitados deverão ser enviados ao IA 3 meses após a data de emissão desta licença.

Um relatório síntese da execução das acções previstas no PDA deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual correspondente.

## 7.2 EPER - Registo europeu de emissões poluentes

O operador deverá elaborar um relatório de emissões, segundo modelo, periodicidade e procedimentos definidos pelo IA. Este relatório deverá incluir os valores de emissão de fontes pontuais e difusas, para o ar e para a água, de cada poluente EPER (Decisão do Conselho 2000/479/EC, de 17 de Julho – Decisão EPER) emitido pela instalação.

Um relatório síntese dos registos EPER, quando aplicável, deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual.

## 7.3 Relatório Ambiental Anual

O operador deve enviar ao IA, três exemplares do RAA, que reúna os elementos demonstrativos do cumprimento desta licença, incluindo os sucessos alcançados e dificuldades encontradas para atingir as metas acordadas. O RAA deverá reportar-se ao ano civil anterior e dar entrada no IA até 15 de Março do ano seguinte. O primeiro RAA será referente ao ano de 2005.

O RAA deverá ser organizado da seguinte forma:

- 1) Âmbito;
- 2) Ponto de situação relativamente às condições gerais de operação;
- 3) Ponto de situação relativamente à gestão de recursos (matérias primas, água e energia);
- 4) Ponto de situação relativamente aos sistemas de tratamento e controlo, e pontos de emissão (quando aplicável);
- 5) Ponto de situação relativamente à monitorização e cumprimento dos Valores Limite de Emissão associados a esta licença, com apresentação da informação de forma sistematizada e ilustração gráfica da evolução dos resultados das monitorizações efectuadas;
- 6) Síntese das emergências verificadas no último ano, e subsequentes acções correctivas implementadas;
- 7) Síntese de reclamações apresentadas;
- 8) Ponto de situação relativamente à execução das metas do PDA, previstas para esse ano;
- 9) Relatório síntese dos registos EPER (quando aplicável).

## 8. ENCARGOS FINANCEIROS

### 8.1 Taxas

O operador deve pagar os custos decorrentes das utilizações de domínio hídrico da instalação, de acordo com o previsto no Decreto-Lei n.º 47/94, de 22 de Fevereiro.

### 8.2 Desactivação definitiva

O operador é responsável por adoptar as medidas necessárias quando da desactivação definitiva da instalação, de modo a evitar qualquer risco de poluição e a repor o local em estado satisfatório.





## ANEXO I – Gestão Ambiental da Actividade

### Anexo I.1 - Descrição do processo produtivo

Na instalação procede-se à fabricação de vidro de embalagem, de cor branca, âmbar, verde e *eurogreen*, sendo o produto acabado garrafas lisas e decoradas.

O processo inicia-se com a recepção das matérias primas (MP) na instalação, sendo as mesmas posteriormente armazenadas em silos próprios. Todos os sistemas de transporte e ensilagem das MP são efectuados através de sistemas pneumáticos e por transportadores de correias cobertos. Após a sua introdução nos silos, providos de filtros de mangas, decorre o processo de doseamento e mistura, que é inteiramente automatizado. Posteriormente é adicionado à composição o casco de vidro e as poeiras do electrofiltro resultantes do tratamento dos efluentes gasosos, antes de ser transportada para os silos de alimentação aos fornos. O vidro reciclado na instalação (casco) é de origem interna, proveniente das rejeições ocorridas ao longo do processo de fabrico, e de origem externa já devidamente preparado e, ainda pontualmente de clientes a sujeitar a tratamento previamente a ser adicionado à composição. Este casco externo é depositado inicialmente a granel e depois transportado, por correias transportadoras cobertas, para silos de armazenamento com uma capacidade para 1.800 toneladas. A capacidade total de armazenagem, em silos e casco a granel, é de 11.500 toneladas.

O processo de fusão dá-se em 4 fornos do tipo regenerativo, com queimadores de chama em U, identificados por forno 1 (capacidade de fusão de 300 t/dia), forno 2 (capacidade de fusão de 170 t/dia a alterar para 270 t/dia após reconstrução), forno 3 (capacidade de fusão de 300 t/dia) e forno 4 (capacidade de fusão de 330 t/dia). Todos os fornos utilizam como combustível o gás natural, auxiliado por um sistema eléctrico (*boosting* eléctrico). A composição do vidro entra nos fornos pelas bocas de enforna, localizadas lateralmente, atravessando a "zona de fusão" onde a massa é fundida a uma temperatura de cerca de 1.550°C. Após a fusão, e ainda no forno, a massa é homogeneizada e refinada na "zona de afinação".

A massa fundida passa à zona de trabalho através da garganta do forno e flui por canais aquecidos a gás natural (*feeders*), para as máquinas de moldação. Estas possuem um dispositivo de corte gota-a-gota, que encaminha as gotas de vidro para as várias secções das máquinas de moldação (máquinas de I.S. – *individual section machines*). A gota cai num primeiro molde e o recipiente é formado num segundo molde após aplicação de sopro de ar comprimido.

Cada forno possui três linhas de moldação, alimentadas pelos respectivos *feeders*, cada uma constituída por máquinas de I.S. e arca de recozimento, com excepção do forno 2, que apenas tem duas linhas de moldação operacionais, e reactivará a terceira linha aquando da sua reconstrução, em 2006.

Todo o processo é realizado em automático. À saída das máquinas de I.S. e no transportador da máquina de moldação, os recipientes de vidro são sujeitos a um tratamento superficial a quente, a uma temperatura da ordem dos 550°C a 650°C antes de entrarem na arca de recozimento, com o objectivo de impedir o desenvolvimento de fissuras e aumentar a sua resistência mecânica.

O produto segue depois para as arcas de recozimento, para aliviar as tensões internas resultantes das fases anteriores, levando os recipientes de vidro a uma temperatura uniforme (cerca de 550°C) seguido de arrefecimento controlado (estabilização molecular).

À saída da arca de recozimento, os recipientes de vidro são sujeitos à aplicação de um tratamento superficial a frio (TSF), através da pulverização de uma emulsão diluída de polietileno, para melhorar o seu comportamento em linha, diminuindo o coeficiente de atrito.

Após o TSF os produtos prosseguem para uma linha onde é efectuada a respectiva inspecção manual e/ou automática, com vista à rejeição de produto não-conforme. Cada linha de produção possui 3 a 4 máquinas de inspecção automática que reúne um conjunto de máquinas de eliminação de defeitos, nomeadamente controlo da espessura do vidro (distribuição) por três zonas da garrafa, controlo de fissuras e controlo interno do gargalo, controlo de defeitos visuais

de aspectos críticos, e ainda inspecção visual de defeitos críticos de boca e fundo da garrafa. Todas estas máquinas estão ligadas a um computador que executa o tratamento e armazenamento das informações das rejeições por máquina em tempo real.

Todos os materiais rejeitados são reciclados na forma de casco, sendo o material retornado conduzido, automaticamente, a um moinho de martelos antes de ser descarregado nos silos de casco.

Depois de submetidos ao controlo de qualidade, os produtos seguem para a paletização. Cada linha está dotada de paletizadores automáticos para a formação das respectivas paletes, as quais são posteriormente cobertas com plástico e retractibilizadas, após o que seguem para o armazém de expedição. A movimentação dos paletizadores para as máquinas de retractibilização e para o interface do armazém é efectuada por autómato.

Por vezes uma parte dos produtos após a fase da embalagem passa ainda pela secção da decoração, onde as garrafas poderão ser serigrafadas e pirogravadas. Esta secção está equipada com despaletizadores, máquinas semi-automáticas e automáticas de decoração, arca de recozimento e retractibilizadora (estufa a gás natural). As garrafas lisas entram na secção de decoração, são desembaladas nos despaletizadores e transportadas para a máquina de decoração. Os produtos já decorados são então conduzidos à arca de recozimento e, posteriormente, submetidos a um tratamento a frio, para fixação da decoração. Seguem para inspecção visual, embalamento e expedição.

## Anexo I.2 - Melhores Técnicas Disponíveis adoptadas na Instalação

### Armazenamento e manuseamento dos materiais:

- Operações de carga dos silos efectuadas por via pneumática e por transportadores de correias fechados, equipados com sistemas de aspiração canalizados posteriormente para sistemas de tratamento por filtros de mangas;
- Silos de armazenamento de matérias primas fechados, equipados com filtros de mangas, com recirculação total das partículas para o processo;
- Humidificação da composição.

### Emissões para o meio hídrico:

- tratamento das águas residuais industriais na ETARI da instalação, com reaproveitamento total para o processo.

### Emissões para a atmosfera:

#### Medidas primárias:

- Modificações convencionais na combustão:
  - utilização de queimadores de baixo teor de NOx;
  - regulação dos queimadores para reduzidos níveis de oxigénio;
- *Design* e geometria do forno;
- Escolha e selecção adequada das matérias primas:
  - utilização de matérias primas mais nobres e com elevado nível de pureza;
  - redução da utilização de matérias primas com compostos de azoto e de enxofre;
- Maximização da utilização de casco na composição.

#### Medidas secundárias:

- Electrofiltro para tratamento das emissões da fonte FF3;
- Electrofiltro para tratamento das emissões da fonte FF2 (a instalar após reconstrução do forno de fusão 2, em 2006).

### Resíduos:

- Incorporação de todo o casco de origem interna;
- Incorporação de casco de origem externa;
- Reciclagem de partículas recolhidas do efluente gasoso (poeiras do electrofiltro).



## Anexo I.3 – Requisitos de exploração dos furos de captação de água

Quadro I.1 – Captações de águas subterrâneas

Código	1 - Localização da Captação			Utilização	Condições Captação e Bombagem			
	Lugar, Freguesia, Concelho	Coordenadas (m)			N.º Carta Militar	Profundidade Máxima de instalação da bomba submersível (m)	Caudal máximo instantâneo de extracção (l/s)	Volume máximo de extracção mensal autorizado (m <sup>3</sup> /mês)
		M	P					
AC1	Comeira, Marinha Grande, Marinha Grande	132,50	307,86	296	Actividade Industrial, doméstica (balneários), lavagens e rega	-	-	4.500
AC2		132,44	307,82		Actividade Industrial, doméstica (balneários), lavagens e rega	-	-	4.500
AC3		132,54	307,90		Actividade Industrial, doméstica (balneários), lavagens e rega	118	3	3.000
AC4		132,50	307,83		Actividade Industrial, doméstica (balneários), lavagens e rega	120	10	8.000

## Anexo I.4 – Identificação das fontes de emissão pontual para a atmosfera

Quadro I.2 – Identificação das fontes fixas de emissão da instalação

Código da Fonte	Designação da fonte fixa	Actividade / Processo	Altura chaminé (m a nível do solo)
FF1	Chaminé forno 1	Fusão	51,18
FF2	Chaminé forno 2 + tratamento superficial a quente (TSQ)	Fusão e TSQ	59,4
FF3	Chaminé fornos 3+4	Fusão	51,18
FF4	Arca de serigrafia	Decoração	16,5

## ANEXO II – Monitorização das emissões da instalação e valores limite de emissão

**Quadro II.1** – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera da fonte FF1 (forno de fusão)

Parâmetro	VLE <sup>(1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> N)	Frequência da monitorização
Partículas	150 <sup>(2)</sup>	duas vezes em cada ano civil, com um intervalo mínimo de dois meses entre medições
SO <sub>2</sub>	1200 <sup>(2)</sup>	
Óxidos de azoto, expressos em NO <sub>2</sub>	1500 <sup>(2)</sup>	
Monóxido de carbono (CO)	1000	
Compostos inorgânicos fluorados, expressos em F <sup>-</sup>	20 <sup>(2)</sup>	
Compostos inorgânicos clorados, expressos em Cl <sup>-</sup>	100 <sup>(2)</sup>	
Compostos orgânicos, expressos em carbono total	50	
Metais pesados totais	8	
As+Ni	<1	
Cd+Hg	0,2	
Pb+Cu+Cr	5 <sup>(2)</sup>	

(1) Todos os valores limite de emissão (VLE) referem-se a um teor de 8% de O<sub>2</sub> e gás seco nos efluentes gasosos.

(2) VLE a respeitar até 31 de Dezembro de 2008.

**Quadro II.2 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera da fonte FF2 (forno de fusão e tratamento de superfície a quente)**

Parâmetro	VLE <sup>(1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> N)	Frequência da monitorização
Partículas	150 <sup>(2)</sup>	duas vezes em cada ano civil, com um intervalo mínimo de dois meses entre medições
SO <sub>2</sub>	1200 <sup>(2)</sup>	
Óxidos de azoto, expressos em NO <sub>2</sub>	1500 <sup>(2)</sup>	
Monóxido de carbono (CO)	1000	
Compostos inorgânicos fluorados, expressos em F <sup>-</sup>	<5	
Compostos inorgânicos clorados, expressos em Cl <sup>-</sup>	<30	
Compostos orgânicos, expressos em carbono total	50	
Metais pesados totais	8	
As+Ni	<1	
Cd+Hg	0,2	
Pb+Cu+Cr	<5	
Estanho (Sn)	-	
Organoestânicos	-	

(1) Todos os valores limite de emissão (VLE) referem-se a um teor de 8% de O<sub>2</sub> e gás seco nos efluentes gasosos.

(2) VLE a respeitar até 31 de Dezembro de 2006.



**Quadro II.3 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera da fonte FF3 (fornos de fusão 3 e 4)**

Parâmetro	VLE <sup>(1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> N)	Frequência da monitorização
Partículas	150 <sup>(2)</sup>	duas vezes em cada ano civil, com um intervalo mínimo de dois meses entre medições
SO <sub>2</sub>	1200 <sup>(2)</sup>	
Óxidos de azoto, expressos em NO <sub>2</sub>	1500 <sup>(2)</sup>	em contínuo
Monóxido de carbono (CO)	1000	duas vezes em cada ano civil, com um intervalo mínimo de dois meses entre medições
Compostos inorgânicos fluorados, expressos em F <sup>-</sup>	20 <sup>(2)</sup>	
Compostos inorgânicos clorados, expressos em Cl <sup>-</sup>	100	
Compostos orgânicos, expressos em carbono total	50	
Metais pesados totais	8	
As+Ni	<1	
Cd+Hg	0,2	
Pb+Cu+Cr	<5	

(1) Todos os valores limite de emissão (VLE) referem-se a um teor de 8% de O<sub>2</sub> e gás seco nos efluentes gasosos.

(2) VLE a respeitar até 31 de Dezembro de 2005.

**Quadro II.4 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera da fonte FF4 (arca de serigrafia)**

Parâmetro	VLE <sup>(1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> N)	Frequência da monitorização
SO <sub>2</sub>	2700	duas vezes em cada ano civil, com um intervalo mínimo de dois meses entre medições
Óxidos de azoto, expressos em NO <sub>2</sub>	1500	
Monóxido de carbono (CO)	1000	
Compostos orgânicos, expressos em carbono total	50	
Metais pesados totais	8	
As+Ni	1	
Cd+Hg	0,2	
Pb+Cu+Cr	5	

(1) Todos os valores limite de emissão (VLE) referem-se ao teor de O<sub>2</sub> e gás seco medido.

*Nota: Preenchimento de uma ficha discriminada por cada fonte poluente; entre parêntesis estão referidos os números dos artigos relevantes da Nota Técnica para cada ponto do questionário*

**1. Caracterização do equipamento de medição (uma resposta por cada poluente: 1a, 1b, ...)**

- 1.1 - Método de medição/princípio de funcionamento/descrição da instalação
- 1.2 - Marca/Modelo
- 1.3 - Método e rotinas de calibração

**2. Medição dos parâmetros operacionais (n.º 9, 10 e 11)**

- 2.1 - Identificação dos parâmetros operacionais medidos na secção de amostragem/medição (temperatura, pressão, teor de vapor de água, teor de oxigénio, velocidade de saída dos gases)
- 2.2 - Caracterização dos equipamentos de medida instalados/métodos de medição/rotinas de calibração
- 2.3 - Justificação para a eventual não medição de qualquer dos parâmetros operacionais

**3. Caracterização do local de medição**

- 3.1 - Localização da secção de amostragem/medição
- 3.2 - Caracterização da secção de amostragem/medição: geometria/diâmetro
- 3.3 - Distância relativa às perturbações do escoamento mais próximas (a montante e a jusante do local de amostragem/medição)
- 3.4 - Existência de infra-estruturas no local para a realização de campanhas de amostragem, com recurso, nomeadamente, a sondas isocinéticas

**4. Sistema de aquisição e arquivo de dados (n.º 13, 14, 23 e 27)**

- 4.1 - Caracterização do sistema de aquisição de dados
- 4.2 - Frequência de consulta aos sensores

*Nota: Se os intervalos de consulta não obedecerem a uma frequência regular, indicar o número médio de consultas para cálculo do valor correspondente ao período de integração base, bem como o período máximo que possa ocorrer sem consulta aos sensores*

- 4.3 - Indicação do período de integração base utilizado
- 4.4 - Caracterização genérica do sistema de gestão da informação

Referência ao suporte utilizado para o arquivo dos dados em bruto e respectivo processo de consulta

---

**Quadro II.7 - Especificações sobre o conteúdo do relatório de autocontrolo**

Um relatório de caracterização de efluentes gasosos para verificação da conformidade com a legislação sobre emissões de poluentes atmosféricos deve conter, no mínimo, a seguinte informação:

- a) Nome e localização do estabelecimento;
- b) Identificação da(s) fonte(s) alvo de monitorização com a denominação usada nesta licença;
- c) Dados da entidade responsável pela realização dos ensaios, incluindo a data da recolha e da análise;
- d) Data do relatório;
- e) Data de realização dos ensaios, diferenciando entre recolha e análise;
- f) Identificação dos técnicos envolvidos nos ensaios, indicando explicitamente as operações de recolha, análise e responsável técnico;
- g) Normas utilizadas nas determinações e indicação dos desvios, justificação e consequências;
- h) Condições relevantes de operação durante o período de realização do ensaio (exemplo: capacidade utilizada, matérias-primas, etc.);
- i) Informações relativas ao local de amostragem (exemplo: dimensões da chaminé/conduto, número de pontos de toma, número de tomas de amostragem, etc.);
- j) Condições relevantes do escoamento durante a realização dos ensaios (teor de oxigénio, pressão na chaminé, humidade, massa molecular, temperatura, velocidade e caudal do efluente gasoso- efectivo e PTN, expressos em unidades SI);
- k) Resultados e precisão considerando os algarismos significativos expressos nas unidades em que são definidos os VLE, indicando concentrações «tal-qual» medidas e corrigidas para o teor de O<sub>2</sub> adequado;
- l) Comparação dos resultados com os VLE aplicáveis. Apresentação de caudais mássicos;
- m) No caso de fontes múltiplas, deverá ser apresentada a estimativa das emissões das fontes inseridas no plano, com o respectivo factor de emissão, calculado a partir das fontes caracterizadas;
- n) Indicação dos equipamentos de medição utilizados.

Anexos: detalhes sobre o sistema de qualidade utilizado; certificados de calibração dos equipamentos de medição; cópias de outros dados de suporte essenciais.



## ÍNDICE

1. PREÂMBULO.....	1
2. PERÍODO DE VALIDADE.....	1
3. GESTÃO AMBIENTAL DA ACTIVIDADE .....	2
3.1 Fase de operação.....	2
3.1.1. Condições gerais de operação.....	2
3.1.1.1. Operações de gestão de resíduos.....	2
3.1.2 Utilização de melhores técnicas disponíveis.....	3
3.1.3 Gestão de recursos.....	3
3.1.3.1 Matérias primas.....	3
3.1.3.2 Água.....	4
3.1.3.3 Energia.....	4
3.1.4 Sistemas de tratamento e controlo.....	5
3.1.4.1 Águas de Abastecimento.....	5
3.1.4.2 Emissões atmosféricas.....	5
3.1.4.3 Águas residuais industriais.....	5
3.1.4.4 Águas pluviais.....	6
3.1.4.5 Resíduos.....	6
3.1.5 Emissões.....	6
3.1.5.1 Águas Residuais e Pluviais.....	6
3.1.5.2 Emissões para a atmosfera.....	6
3.1.5.3 Resíduos.....	7
3.2 Fase de desactivação.....	7
4. MONITORIZAÇÃO E VALORES LIMITE DE EMISSÃO .....	7
4.1 Monitorização das Matérias Primas e Utilidades.....	8
4.2 Monitorização e Valores Limite de Emissão das emissões da instalação.....	8
4.2.1 Controlo das emissões para a atmosfera.....	8
4.2.2 Controlo das águas residuais produzidas.....	9
4.2.3 Controlo dos resíduos produzidos.....	9
4.3 Monitorização ambiental.....	9
4.3.1 Controlo do ruído.....	9
5. GESTÃO DE SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA .....	10
6. REGISTOS, DOCUMENTAÇÃO E FORMAÇÃO .....	11
7. RELATÓRIOS PERIÓDICOS.....	11
7.1 Plano de Desempenho Ambiental.....	11
7.2 EPER - Registo europeu de emissões poluentes.....	12
7.3 Relatório Ambiental Anual.....	12
8. ENCARGOS FINANCEIROS .....	13
8.1 Taxas.....	13
8.2 Desactivação definitiva.....	13
ANEXO I – Gestão Ambiental da Actividade.....	14
ANEXO II – Monitorização das emissões da instalação e valores limite de emissão.....	18